

平成25年度 政策評価書（事前の事業評価）

担当部局等名：経理装備局技術計画官

評価実施時期：平成25年7月～平成25年8月

1 事業名

将来射撃管制技術の研究

2 政策体系上の位置付け

科学技術の発展への対応（研究開発の推進）

3 事業の概要等

（1）事業の概要

ステルス機、高速空対地誘導弾、極低高度で飛しょうする巡航ミサイル等の将来の経空脅威への対処を可能とするため、高精度標定技術等を有する地対空誘導弾の射撃管制レーダに関する研究を行う。

（2）所要経費

約3.7億円（平成26年度概算要求額。後年度負担額を含む。研究試作総経費約3.7億円）

（3）事業実施の時期

平成26年度から平成29年度まで研究試作を実施し、平成29年度から平成31年度まで所内試験を実施する予定である。

4 評価のねらい

研究開発事業のうち、平成26年度に新規に概算要求する総経費10億円以上の技術研究について、事前評価を実施するもの。本研究の必要性、効率性及び有効性の観点から評価を行った。

5 政策評価の結果

（1）必要性

ア 防衛省が当該事業を実施する理由

民間における類似の研究としては、音速以下で飛行する比較的探知しやすい単一目標（旅客機）を対象とした航空管制システム等が挙げられるが、音速域以上のステルス戦闘爆撃機、高速空対地誘導弾及び巡航ミサイルに対して、密集した複数目標の機数判定、脅威度判定等を行う射撃管制レーダの研究は民生用のシステムではニーズがないため、防衛省で研究を実施する必要がある。

イ 当該年度から実施する必要性

我が国周辺地域において軍事力の近代化が進む中、ステルス性等に優れた高性能戦闘機の出現、巡航ミサイルの更なる増加及び高角度で侵入する極超音速の脅威の出現が指摘されており、これらの状況に対処することのできる地対空誘導弾システムを整備することは喫緊の課題となっている。ステルス戦闘機については、ロシアは2015年までの装備化を目指しており、中国においても2020年までに配備される見通しである。このため、本事業で実施する射撃管制レーダの能力向上の検討は急務であり、研究開発に要する期間を考慮すると、一刻も早く本研究を実施する必要がある。

ウ 既存の組織、装備等によらない理由

本事業では、脅威度に応じてレーダリソースを配分する技術を検証することとしており、既存の装備品ではそのような機能を具備していないため、将来の経空脅威に対処できる地対空誘導弾システム用射撃管制レーダを試作する必要がある。

エ 代替手段との比較検討状況

諸外国の射撃管制レーダは、弾道ミサイル対処用のXバンドレーダ等に見られるように、大出力化及び空中線の大開口化によりレーダリソースの拡充がなされているが、莫大なコストや電力が必要であり、また重量も非常に重くなるため、機動性を有した地对空誘導弾システム用射撃管制レーダとしては不向きであるとともに、信号処理については、諸外国から開示されておらず、我が国独自で研究する必要がある。

(2) 効率性

本事業は、システム設計を実施し、空中線部、レーダ信号処理部、レーダリソース制御部等の設計、製造及び性能確認試験を段階的に行うことで、技術的課題を効率的に解明する妥当な計画となっている。

また、経費については、81式短距離地对空誘導弾（改善型）（その1）から（その3）（平成17年度から平成21年度まで）の工数をベースに対応する構成品の工数規模比の比較により経費を算出しており、妥当な経費となっている。

(3) 有効性

ア 得ようとする効果

冷却の効率化による電力低減を図った空中線構造とし、これに伴う電力配分の効率化によって送信出力を増大するとともに、高精度標定技術及びレーダリソースの最適配分技術を取得することにより、ステルス機、高速地对空誘導弾、極低高度で飛しょうする巡航ミサイル等の将来の経空脅威への対処を可能とすることが期待できる。

イ 効果の把握の仕方

試作品の設計製造及び試験を実施し、具体的な機能・性能の確認及び技術の検証を行う。

6 事後検証を行う時期

平成32年度に政策評価（事後の事業評価）を実施する予定である。

7 総合的評価

本事業は、ステルス機等の将来の経空脅威への対処を可能とするため、脅威度に応じたレーダリソース配分を可能とする等の地对空誘導弾の射撃管制レーダに関する研究であり、必要性は理解できる。また、研究内容については技術的課題を効率的に解明する計画であると評価できる。さらに、本事業の実施により、冷却の効率化を図った空中線技術、高精度標定技術及びレーダリソースの最適配分技術を取得でき、その有効性は認められることから、本事業に着手することは妥当であると判断する。

8 有識者意見

- ・ 全体的に評価書の作成に当たっては、事業の必要性や検討経緯など分かりやすくなるよう留意すべき。
- ・ 将来装備品を見据え、我が国にとって根幹となる技術を推進していくことについては理解できる。
- ・ 機能・性能とコストとの費用対効果の十分な検証の上で、研究開発事業に着手していることを示してほしい。
- ・ 防衛省の事業の特性として、対外的に公表できない事項があることは理解できるが、事業の目的、研究内容、費用対効果（諸外国の類似装備品との比較を含む）、優先性、関連研究との連携等について、より一層の理解を得られるよう評価書の作成に工夫をしていただきたい。

（防衛省政策評価に関する有識者会議委員）

9 政策等への反映の方向性

総合的評価を踏まえ、平成26年度概算要求を実施する。また、この事業を推進していくため、1名増員要求を実施する。

10 その他の参考情報

運用構想図及び研究線表